

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



実用新案登録願 (4)

昭和56年3月17日

特許庁長官 島田春樹 殿

1. 考案の名称 印字装置の角紙送り機構

2. 考案者

フリガナ 石川県河北郡字ノ気町字野氣ヌ98番地の2
住所 ユーザック電子工業株式会社 内
氏名 茂川 滅

3. 実用新案登録出願人

フリガナ 石川県河北郡字ノ気町字野氣ヌ98番地の2
住所 ユーザック電子工業株式会社
氏名(名称) 代表取締役社長 長谷川 信彦
(国籍)

4. 代理人 〒920 電 0762-23-0417

住所 石川県金沢市長町3丁目1番57号

氏名 弁理士(7867) 西孝雄



5. 添付書類の目録

(1) 明細書 1通
(3) 願書副本 1通

(2) 図面 1通
(4) 委任状 1通

方式審査



明細書

1 考案の名称

印字装置の用紙送り機構

2 実用新案登録請求の範囲

(1) 直線状の媒体通路を有し、印字位置の排紙側に一対のローラから成る摩擦ローラ装置が設けられており、かつこの摩擦ローラ装置への媒体用紙の進入を検知するセンサが設けられている印字装置において、前記印字位置の給紙側には前記センサの検出信号によって離隔動作をする当接離隔自在な一対のローラから成る摩擦ローラ装置が設けられており、この摩擦ローラ装置と前記摩擦ローラ装置とが同期させて駆動されていることを特徴とする、印字装置の用紙送り機構。

3 考案の詳細な説明

この考案は、印字装置における用紙送り機構、特に直線状の媒体通路を有する印字装置における単票媒体用紙の送り機構に関するものである。

第1図に示すような直線状の媒体通路を有する印字装置における単票媒体の用紙送りは、印字位

置 1 の排紙側に互に当接回転する一対のローラ 2 a , 2 b から成る摩擦ローラ装置 2 を設けてこの摩擦ローラ装置 2 で媒体用紙 3 を挟持して送るようしている。ここで、4 は印字ヘッド、5 はアンビル、6 は摩擦ローラ装置 2 への媒体用紙 3 の進入を検知するためのセンサであって、供給された単票媒体用紙 3 が摩擦ローラ装置 2 で挟持されその先端辺がこのセンサ 6 によって検知されたとき、印字準備完了信号が発せられて、印字ヘッド 4 はこの状態から媒体用紙 3 への印字を行うようになっている。なお、7 は連帳媒体を送るためのトラクタ装置であって、連帳媒体はこのトラクタ装置 7 によって送られ、このときには摩擦ローラ装置 2 のローラ 2 a , 2 b を互に離隔させて連帳媒体がこのローラ 2 a , 2 b 間を自由に通過できるようにしている。

ところで、印字装置においては、媒体用紙をむだなく使用するため、媒体用紙の上端および下端に生ずる印字不能部分をできるだけ少なくする必要があるが、第 1 図に示すような従来の印字装置



においては、媒体用紙3が摩擦ローラ装置2で挟持され、センサ6がこれを検知した後でなければ印字を行うことができないため、媒体用紙3の上端に生ずる印字不能部分が大きくなるという欠点があった。なお、第1図のように印字位置1の排紙側に摩擦ローラ装置2を設けた場合には、媒体用紙3の下端に印字不能部分が生ずることはない。

この考案は、上述のような印字位置1の排紙側に摩擦ローラ装置2が設けられている印字装置において、単票媒体用紙3の上端に印字不能部分が生ずるのを避けることができる用紙送り機構を得ることを目的とするものであって、印字位置1の給紙側に単票媒体を送る摩擦ローラ装置を付加し、この付加された摩擦ローラ装置と排紙側にある摩擦ローラ装置とに媒体用紙3が同時に挟持されて送られる際に印字位置1で媒体用紙3がアンビル5から浮き上がって印字動作に支障をきたしたり印字文字が不鮮明になることを防止する手段を設けた用紙送り機構を提供するものである。



すなわち、この考案は、第2図に示すように、直線状の媒体通路を有し、印字位置1の排紙側に一对のローラ2a, 2bから成る摩擦ローラ装置2が設けられており、かつ、この摩擦ローラ装置2への媒体用紙3の進入を検知するセンサ6が設けられている印字装置において、前記印字位置1の給紙側には固定的に設けられた駆動ローラ8aと前記センサ6の媒体検出信号によって離隔する従動ローラ8bとから成る摩擦ローラ装置8が設けられており、この摩擦ローラ装置8と前記摩擦ローラ装置2とが同期させて駆動されていることを特徴とするものである。従動ローラ8bは、たとえば第2図に示すように、不動部材9に枢支されたアーム10の先端に軸支され、このアーム10とソレノイド11とをロッド12によって連接し、このソレノイド11がセンサ6が媒体用紙3の先端辺を検知したときに励磁されるようにしてやればよい。なお、13は、印字位置1と摩擦ローラ装置8との間に設けられた媒体用紙検出用のセンサであって、このセンサ13が媒体用紙の先

端辺を検知してから所定量摩擦ローラ装置8が回転したあと印字動作が開始され、このセンサ13が媒体用紙の終端辺を検出したときソレノイド11の励磁が解かれて従動ローラ8bが駆動ローラ8aに当接するようになっている。また、ローラ8aとローラ2aとは同一の外径を有しており、ブーリ14, 15, 16、タイミングベルト17で連結されて1個の電動機18によって同一の速度で駆動されている。19は制御装置である。

次に上述のように構成された印字装置における用紙送り動作について説明する。

単票媒体用紙3が図の右方から摩擦ローラ装置8に給紙されると摩擦ローラ装置8はこれを挟持して印字位置1へと送り込む。媒体用紙3の先端辺がセンサ13によって検知されたあと摩擦ローラ装置8が規定量回転して媒体用紙3の第1印字行位置が印字位置1に達した状態から印字動作が開始される(第3図)。その後媒体用紙3は印字動作に対応してステップ回転する摩擦ローラ装置8によってステップ送りが与えられ、その先端辺

が摩擦ローラ装置2に達してこれに挟持される。摩擦ローラ装置2と摩擦ローラ装置8とは同期駆動されているから、媒体用紙3を摩擦ローラ装置2と8との両者で挟持して駆動することは理論的には可能であるが、実際には摩擦ローラ装置2と8との送り量にわずかな差異が発生するのを避けることができず、摩擦ローラ装置8の送り量が大きい場合には、媒体用紙3に弛みが生じてアンビル5から浮き上がり、印字動作に障害をきたしたり、印字が不明瞭になってしまふ。これを避けるためにこの考案の用紙送り装置では、媒体用紙3の先端辺がセンサ6によって検知されたとき摩擦ローラ装置8の従動ローラ8bを上動離隔させて摩擦ローラ装置8の送り動作を解除し(第4図)、その後媒体用紙3は摩擦ローラ装置2のみによって送られて印字処理が続けられ、排出される。この間においてセンサ13が媒体用紙3の後端辺の通過を検知すると、従動ローラ8bが駆動ローラ8aに当接されて摩擦ローラ装置8は次の媒体用紙3の受入れを許容する状態となり、単票媒体

用紙3の連続的な処理が可能となる。なお、連帳媒体処理時には、従動ローラ8bが上動して離隔するとともにローラ2a, 2bが離隔して連帳媒体はトラクタ装置7によって給送されて印字処理が行われる。

以上のように、この考案の用紙送り装置によれば、互に同期して駆動されている摩擦ローラ装置2, 8が印字位置1の排紙側と給紙側とに配設されているので、単票媒体用紙3の上端および下端に印字不能部分が生ずることがなく、媒体用紙3のむだを避けることができ、媒体用紙3が一方の摩擦ローラ装置2または8のみによって送られるようになっているので、摩擦ローラ装置2と8との送り量の差に起因する印字品質の低下を避けることができるものである。

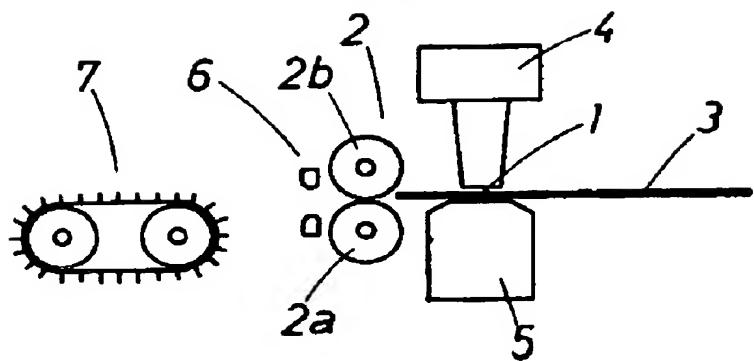
4 図面の簡単な説明

第1図は従来のプリンタ装置の要部を示す側面図、第2図はこの考案の一実施例を示す要部側面図、第3図および第4図はその作動を示す要部側面図である。

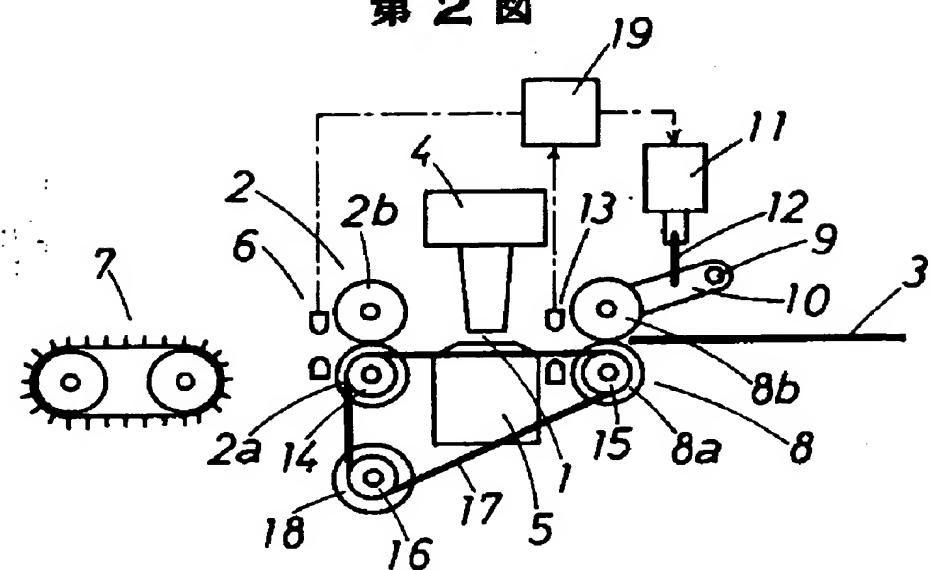
図中、1は印字位置、2は排紙側の摩擦ローラ装置、2a, 2bはローラ、3は媒体用紙、6はセンサ、8は給紙側の摩擦ローラ装置、8aは駆動ローラ、8bは従動ローラ、10はアーム、11はソレノイド、14, 15, 16はブーリ、17はタイミングベルト、18は電動機である。

代理人 弁理士 西 孝雄

第 1 図



第 2 図

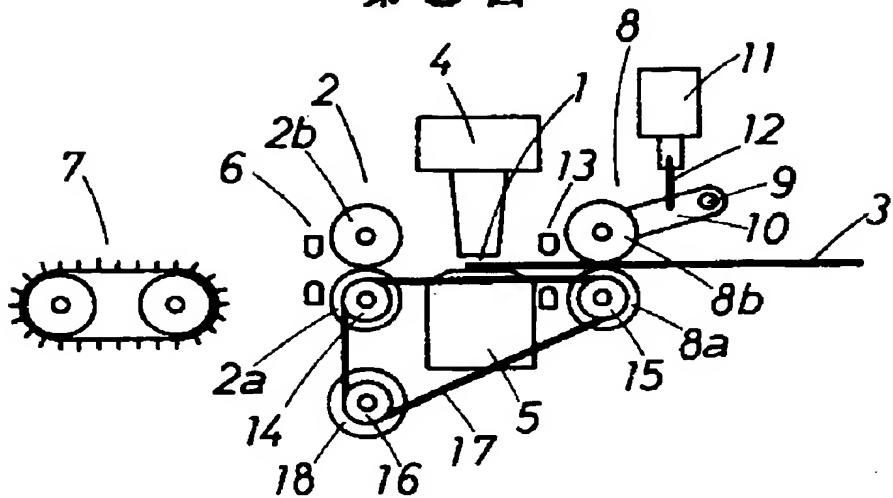


代理人 弁理士 西 孝 雄

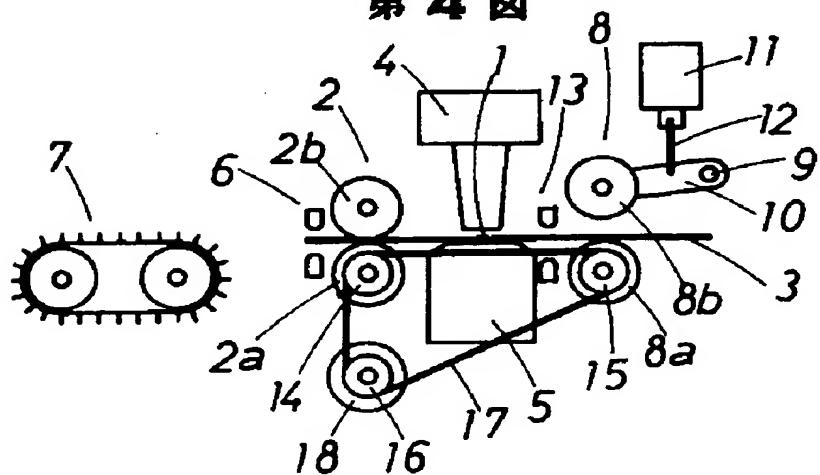
151755

538

第3図



第4図



代理人 弁理士 西 孝 雄

151755

539